System Night Vision

Mariusz Wierzbicki
Specjalista ds. techniczno-handlowych
Texa Poland

Kamery termowizyjne znane są od wielu lat – początkowo wykorzystywane do celów wojskowych, szybko zyskały nowe zastosowania. Dziś można je spotkać nawet w smartfonach

Każdego roku, szczególnie w okresie jesienno-zimowym, dochodzi do dużej liczby wypadków z udziałem pieszych i rowerzystów, z których najwięcej zdarza się po zmroku. Nie każdy pieszy respektuje obowiązek noszenia specjalnych odblasków, które znacząco poprawiają jego widoczność.

Oprócz sprawnego oświetlenia, kierowcy przychodzi z pomocą wyposażony w specjalną kamerę termowizyjną system Night Vision. Jego kamera wykrywa obiekty o wyższej od otoczenia temperaturze, a specjalne oprogramowanie pozwala rozpoznać, z czym mamy do czynienia. Przede wszystkim chodzi o wyodrębnienie na przekazywanym kierowcy obrazie sylwetki człowieka lub zwierzęcia. System Night Vision wykrywa te obiekty, jeszcze zanim znajdą się one w zasięgu reflektorów, dając kierowcy czas na reakcję.

Kamera termowizyjna, podobnie jak radar w znanych już systemach ADAS, do poprawnego działania wymaga odpowiedniej kalibracji. Do rozkalibrowania dochodzi np. na skutek stłuczki lub innych zdarzeń, w których zmianie uległa pozycja czujnika termowizyjnego lub wystąpiła inna usterka elementów wchodzących w skład systemu. Ostatnią czynnością, którą należy wykonać po naprawie, jest kalibracja kamery termowizyjnej.

Procedurę tę opiszemy na przykładzie samochodu Audi A6 4K2 z 2018 roku.

Rys. 2. Obszar wyświetlania obrazu z kamery termowizyjnej w samochodzie Audi

Fot. Texa

Potrzebne narzędzia

Do przeprowadzenia kalibracji niezbędne jest wyposażenie warsztatu w odpowiednie narzędzia i oprogramowanie.

Posłużymy się oprogramowaniem Texa IDC5 Car oraz interfejsem diagnostycznym Texa Navigator Multihub. W przypadku kalibracji pojazdu z grupy VGA potrzebny jest dodatkowy przyrząd Texa Night Vision VGA, mocowany na prowadnicy zestawu RCCS3 BT (wykorzystywanego do kalibracji kamer i radarów – *rys.3*).

Procedura

Jeśli po naprawie wykonanej zgodnie z wytycznymi producenta system pokładowy oraz błędy w sterowniku Night Vision wskazują na konieczność przeprowadzenia kalibracji, wykonujemy ją w dwóch kolejnych krokach.

Krok 1. Odpowiednie wypozycjonowanie zestawu RCCS3 BT względem pojazdu oraz kamery termowizyjnej.

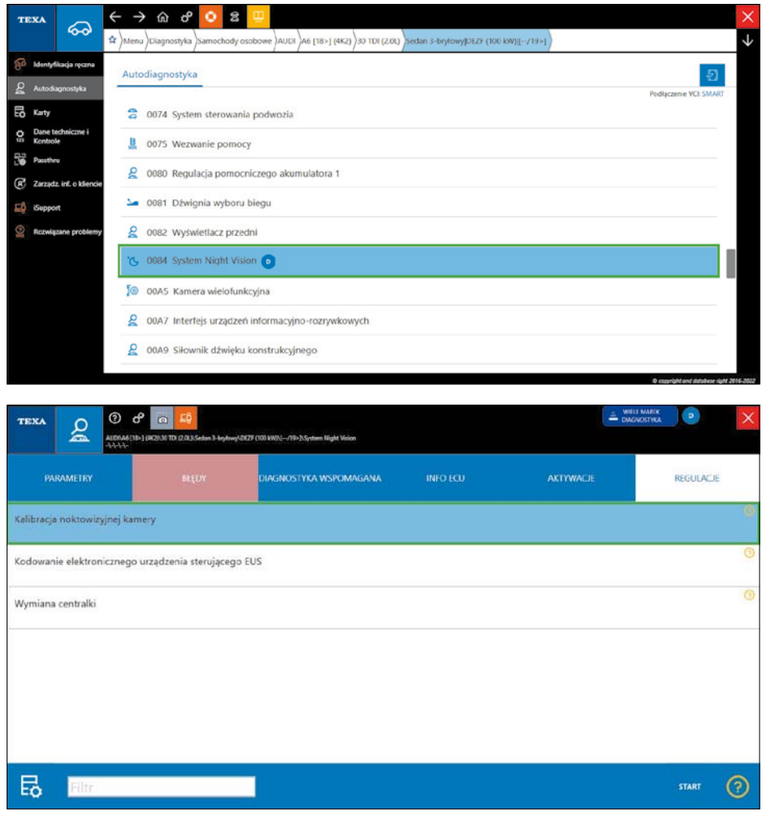
Krok 2. Zainicjonowanie procedury kalibracji za pomocą oprogramowania diagnostycznego (*rys. 4*).

Krok 1. jest bardzo ważnym etapem całego procesu, ponieważ odpowiednie i precyzyjne ustawienie RCCS3 względem pojazdu ma decydujący wpływ na ostateczne powodzenie kalibracji. W oprogramowaniu IDC5 znajdziemy kartę techniczną omawiającą cały proces pozycjonowania. Dzięki wyposażeniu RCCS3 w dalmierze elektroniczne (komunikujące się z RCCS3 po Bluetooth) ustawienie przyrządu jest wyjątkowo proste. Trzeba jedynie wykonywać kolejne kroki instrukcji do osiągnięcia „zielonych" wskaźników na specjalnej wizualizacji przedstawionej w oprogramowaniu IDC5 (*rys. 5*).

Podczas pozycjonowania bardzo ważne jest postępowanie zgodnie z wyświetlanymi wytycznymi:

- pojazd musi być ustawiony na równym podłożu;
- kierownica ustawiona w pozycji centralnej, a koła ustawione na wprost;
- ustawienie zawieszenia w tryb komfort/normal (o ile pojazd ma taką funkcję);
- należy sprawdzić ciśnienie w ogumieniu, a w razie potrzeby skorygować je do wartości wskazanej przez producenta;
- bagażnik oraz przedział pasażerki musi być pusty (pojazd nieobciążony);
- załączony hamulec postojowy;
- brak osób w pojeździe;
- pełny zbiornik paliwa;
- nominalna ilość płynów eksploatacyjnych.

Rys. 3. Texa RCCS3 BT, Night Vision, interfejs diagnostyczny TXT Multihub



Rys. 4. Zainicjowanie procedury kalibracji w oprogramowaniu IDC5 Car (krok 2)

Rys. 5. Zrzut ekranu z pozycjonowania zestawu RCCS3 – zielone oznaczenia kół oznaczają uzyskanie prawidłowej pozycji

Fot. Texa